RIFLESSIONI SUL GRANITO E GNEISSO OSSERVATO DA FILIPPO...

Filippo Bellenghi

Riflessioni

SUL GRANITO E GNEISSO

OSSERVATO

DA

FILIPPO BELLENGHI

DI FORLI'

Alle Basi del Catria

MACERATA

Presso Francesco Mancini
Stamp. Dip.
1813.

All' Imperiale Accademia

DEI SIGNORI

GEORGOFILI DI FIRENZE

FILIPPO BELLENGHI

SOCIO COLOMBARIO, MEMBRO DELL' ATENEO PESARESE, E DELLA SOCIETA' D' AGRICOLTURA

DEL DIPARTIMENTO DEL CROSTOLO

Meglio che a voi, Signori, indirizzar non potevo queste mie riflessioni sul Granito e Gneisso esistenti alle basi del Catria, la di cui esperimentata erudizione è di già palese all' Europa tutta. A voi spetta il giudicarne, l'approvarle, o rigettarle. Al giudizio che ne farete, pienamente mi sottometto. Giammai immaginato mi sarei, e meco forse lontani erano dall' immaginarsi tutti gl' Italiani Naturalisti, che ritrovar si potesse nei nostri Piceni Appennini quantità di Granito, e Granito tale da non invidiare la bellezza dei Graniti che si scavano nelle Montagne dell'Isola dell' Elba. Non mi attento di paragonare questo Catriense Granito ai Graniti orientali, e mi restringo solo col dire essere assai bello. Il caso, come accader suole in simili naturali scoperte, mi fè ricredere, e mi diè campo a persuadermi essere le basi del Catria granitose. (*)

(*) Il Signor Vito Procaccini Ricci Socio dell' Accademia di Padova, assai erudito in Istoria Naturale, ha osservato questo Granito, e lo ha ritrovato d'ottima qualità.

Pochi mesi innanzichè mi accadesse di scuoprire alle basi meridionali del Catria quantità di Graniti e di Gneissi, il Signor Abate Cassini di Fabriano, non solo erudito nelle scienze Astronomiche, ma eziandio ben perito in Storia Naturale, mi favorì di un picciolo ciottoletto arrotondito di Granito del diametro non piú di due pollici, che mi disse aver lui stesso ritrovato nelle vicinanze del Castello di S. Costanzo, luogo distante dalla Città di Fano non più di sei in sette miglia Italiane. Abbenchè ciò al primo aspetto mi recasse una qualche sorpresa, pure esaminando il ciottolo lo aggiudicai un *Granitello*, ossia un Granito di seconda formazione formatosi da preesistenti fossili, 1.° perchè lo conobbi meno compatto, e meno duro degl' altri Graniti, 2.° perchè conteneva della materia calcarea, 3.° perchè lo spato di campo, ossia il feldispato, non vi era in ben distinti cristalli, ma in picciole masse, che sembravano risultare dal conglutinamento di queste sostanze, e non rappresentava agli occhi se non che un colore, o una tintura grigia, 4.° perchè l'impasto del ciottoletto era rozzo, imperfetto, non avendo nè la coerenza, nè la solidità, nè la frattura viva, e vetriforme del vero Granito. Sicchè a dir vero poco, o nulla apprezzai una tale scoperta.

Se il sopraccennato ciottoletto poca impressione mi cagionò, ben molta me ne eccitarono alcuni pezzi di Granito, e di Gneissi, che vidi in una Casa del Castello di Serra S. Abbondio situato alle radici meridionali del Catria. Furono questi colà recati da un Contadino di quei contorni, affinchè a me si consegnassero per esaminarli, stando esso sulla persuasiva aver rinvenuto qualche cosa di prezioso nel Granito, e dell' oro, e dell' argento nel Gneisso. Io tosto ne richiesi la provenienza, e n'ebbi una risposta, che dell' una ed altra qualità ritrovavasi in abbondanza a piè della Montagna detta *della Madonna del Sasso*, quale forma un dorso del Catria, situata sulla pubblica

strada, che da Sassoferrato conduce alla Città di Pergola in vicinanza al Villaggio detto *Belligio*.

Commodo allora non ebbi di recarmi personalmente a riconoscere il genere ed il luogo, d'onde era stato estratto; ed a tempo più opportuno rimisi la soddisfazione di questo mio desiderio. Meco presi i pezzi di Gneisso, porzione de' quali ebbi la compiacenza di regalare all'eruditissimo Sig. Abate Marcellini di Fabriano uomo assai cognito ai Naturalisti d' Italia, e di Germania, sì per le scientifiche sue produzioni in Istoria Naturale (1), che per la celebratissima raccolta di naturali prodotti d'ogni genere, che in ben classificato Gabinetto conserva in sua Casa. Esso tosto mi fece vedere altro pezzo ben grosso di Gneisso ricevuto da Cantiano luogo situato alle basi ~~settentrionali~~ dell' istesso Catria, estratto nei terreni che sono in proprietà del Signor Cancelli di detto luogo. Da ciò compresi essere il Granito diffuso da una parte e l'altra del Catria.

Quindi aumentandosi sempre più in me il desiderio di maggiormente assicurarmi sull'esistenza di un tal genere nel Catria, sui primi del Mese di Settembre del decorso Anno 1812. mi disposi all'effettuazione del conceputo disegno. Mi fù riferito, che il Contadino proprietario del terreno, in cui trovavasi il Granito, ed il Gneisso, aveva difficoltà manifestarne, e precisarne il luogo sulla persuasiva di venirne pregiudicato per tema, che altri si approfittassero del suo oro, e del suo argento, che immaginavasi esistere in cotesti effetti, e specialmente nel Gneisso da lui rinvenuto. Innanzi di recarmi colà usai tutti i mezzi, onde spregiudicarlo a fine di non perdere inutilmente il tempo, il viaggio, e non gettare le fatiche. Io lo

---

(1) Vedasi. *Trattato compendioso Orittologico* di D. Silvestro Marcellini Abate Olivetano, stampato in Camerino nell' Anno 1801.

assicurai nulla esistere nei suoi terreni nè d'oro, nè d'argento; nè di qualsivoglia altra cosa preziosa.

Disposto in tal guisa l'animo del proprietario del terreno, colà mi recai ai 10 di Settembre. Chiamasi il suddetto prporietario Niccola Fiorani, Contadino di professione, lavoratore dei proprj campi, domiciliato *alle Case nuove di Pergola in Belligio* distante due miglia Italiane circa dalla Città. Fui da esso ricevuto con cortesia, e tosto mi fece vedere un gran pezzo di Granito arrotondito del diametro di circa due palmi Romani, e di un palmo e mezzo in profondità, che dal luogo ove esisteva, strascinato aveva sino alla sua Casa. Indi mi condnsse alla cima di un ertissimo Colle tutto formato di un cretone argilloso, arativo, e vitato, ove le acque hanno aperto un larghissimo fosso solcato, ed insieme rapidissimo, che chiamasi il *Fosso della Castelluccia.* Quivi osservai mischiati insieme al cretone gran quantità di pezzi arrotonditi di Granito e di Gneisso con laminette di Mica color d'argento in alcuni, in altri color di rame, e questi erano di varie forme, e diverse grandezze. Stante l'ertezza del Colle, e la rapidità del Fosso, e la profondità della terra argillosa non mi fù possibile scuoprirne le basi, onde accertarmi, se il Granito, ed il Gneisso vi esistevano, o a strati, oppure a massi.

Sù di questo Granito, e Gneisso osservai primieramente, che percosso coll'acciarino assaissimo scintillava; indi osservai essere questo Granito composto di Quarzo, di Spato di campo, o Feldispato, e Schorl, ed il Gneisso di Feldispato di Quarzo, e di Mica. Avendone fatto ripulire un pezzo, vidi, che esso prendeva un buon ripulimento. Niuna mescolanza in essi rinvenni, nè di materia calcarea, nè di impetrimenti organizzati. Osservai finalmente, che lo Spato di campo, ossia il Feldispato, trovasi ivi organizzato in rombi, e lo Schorl in prismi. Vidi, che negli ar-

rotondini suoi pezzi più minuti i cristalli di Schorl erano piccioli quanto un grano di arena, o poco più, e nei massi più grandi assomigliavano ad un grano di Lenticchia. Il suo colore è un bianco di latte tendente al bigio. Essendo però un tale Granito seminato di picciole punte nere, credo possa ciò provenire da una raccolta più grande di Mica e più frequente, che trovasi in quella parte del Catria, lo che maggiormente addimostra la quantità grande dei Gneissi, che nel medesimo luogo si rinvengono.

Sembrami poter dedurre da tutto ciò essere il Granito del Catria un Granito *primario*, o Granito *vero*, e non un Granito *secondario*, ossia *Granitello*, avendolo rinvenuto composto non già di due, ma di tre sostanze, come annunciai, cioè di Feldispato, Quarzo, e Mica, di Mica, Schorl, e Quarzo.

In supposizione che io ingannato non mi sia in queste mie riflessioni, azzarderei quasi di dire potersene da tali indizj dedurre, essere le basi del Catria composte d' una Rocca primitiva appartenente alla prima Classe dell' Orittognosia del Werner, come lo suppone il Signor Brochant (2), quale costituisce per Rocche primitive quelle, che sono granitose, ed in cui non trovansi vestigj di corpi organizzati. Se ciò fosse, atterrata rimarrebbe l' opinione dei Naturalisti, i quali credono, che la linea dei nostri Piceni Appennini sia di seconda formazione; poichè da ciò si verrebbe in cognizione, essere il Catria almeno una primitiva Montagna nelle sue basi, poichè le creste, non vi hà dubbio, sono calcaree, ed in esse nulla vi apparisce di granitoso.

Per potere in qualche modo ciò decidere, converrà, si premettano alcune nozioni relative alla costruzione di questo Monte. Le sue creste sono tutte di pie-

---

(2) Brochant. Elementi di Mineralogia Tom. 2. part. 2. pag. 279. 280.

tra calcarea, che io credo di seconda formazione, formata cioè di rottami, o di frammenti di conchiglie marine ridotte in polvere, poscia condensate in pietre, in strati, ed in massi di decisa stratificazione, poichè essa in più luoghi racchiude in se corpi organizzati in quantità (3), specialmente di pesci, corni d'ammone, nautili, ed altre conchiglie marine. Da questo rilevar si può, essersi composta questa pietra, dopochè la Penisola d'Italia scoperta rimase ed evacuata dalle acque marine nella separazione fattasi dei Mari Oceano, Mediterraneo, ed Adriatico. In varie creste del Monte la pietra calcarea hà già perduti i principj di sua solidità, in parte trovasi scomposta, ed addimostra una pietra calcarea *morta*. Vedonsi ancora molti massi e quantità di pietra cornea dura di varj colori, e specialmente di un colore trà il bianco ed il bigio. Ai fianchi di questa Montagna addossati vi sono dei strati di Schisto, alcuni de' quali mescolati sono a grande quantità di materia bituminosa, atta ad esalare coll' azione del fuoco un forte nauseante odore, cosí che i suoi pezzi abbruciano appresso a poco, come il carbone di terra di cattiva qualità; ed altri di questi schisti non racchiudano, che poca quantità di bitume, atta solamente ad esalare cattivo odore, ma non ad accendere fiamma. Alle basi poi della Montagna trovansi i Graniti, ed i Gneissi da me descritti.

Premessa questa compendiosissima descrizione sulle essenziali materie, che formano il Monte Catria, se è vero quanto afferma l'eruditissimo Sig. Saussure (4),

---

(3) Lo addimostra la gran quantità dei Corni d'ammone, dei nautili, ed altre produzioni marine, che si rinvengono nel Catria. Le mura della Città di Cagli essendo fabbricate con pietre tolte da questo Monte presso Cantiano, come anche le strade sue di questa istessa pietra selciate non rappresentano, che massi di pesci conchiglie, corni di ammone, e nautili.

(4) Saussure. *Voyages dans les Alpes* Tom. I. pag. 99.

che i Graniti meglio di tutte le altre rocche meritano il nome di *Rocche primitive* ; per lo stesso motivo il Catria, e diversi altri Appennini Piceni essere dovrebbero almeno nelle loro basi Montagne di prima formazione. Nè ad una tale loro prerogativa può ostare l'avere le creste calcaree di seconda formazione, poichè le materie componenti il Catria, e gli altri Monti Appennini Piceni possono non essere state formate nello stesso tempo; e viceversa facile cosa è, che la formazione del Granito, e del Gneisso abbia preceduta nei detti Monti quella dei banchi calcarei, a quali servono di base. Questa mia osservazione è quasi analoga a quella dell' Abate Palassau analizzando i Monti Pirenei (5).

E' certo che l'apertura frà Cieuta, e Gibilterra, e quella fra Reggio e Messina indica esservi stato un tempo, in cui i Mari Occeano, Mediterraneo ed Adriatico erano uniti, e formavano un unica superficie di acqua sul Globo; ed è parimenti certo, che la gran copia dei corpi marini, conchiglie, nautili, corni di ammone, che a seni apparisce sugli Appennini Piceni, e segnatamente sul Catria, indica avere ivi esistito a famiglie questi marittimi abitatori, e per conseguenza esservi stata un' Epoca, in cui il Piceno, e l'Italia ritrovossi coperta dalle acque del Mare. Non crederei pertanto, che attribuir mi si dovesse ad un enorme errore, se io affermar volessi, quando il Mare incominciava a cuoprire di produzioni marittime il Catria, già esistere potesse questa Montagna puramente granitosa; e che essa siasi ad una tale altezza elevata per gl'immensi depositi provenienti dalla distruzione dei corpi marittimi organizzati, quali poscia inviluppassero delle masse di Granito, e di Gneisso. Questi istessi depositi a causa dell'azione delle acque

---

(5) L' Abbè Palassau. *Essai sur la Mineralogie des Montes Pyrennées.* pag. 154.

del Cielo non cessarono, nè cessano di diminuire, da che il Mare si è ritirato dalla sommità dei Monti Appennini Piceni, o per meglio dire dai Monti Appennini Italici, ed hanno scoperta questa Penisola. Quindi derivar ne può, che le acque scavando i torrenti, e principalmente le profonde cavità della Montagna del Catria, seco tragghino le pietre calcaree, ed argillose, e dissimpegnino a poco a poco il Granito, ed il Gneisso, così che le sue primarie roccie dopo una lunga serie di secoli s'abbiano a ritrovare interamente allo scoperto, tali finalmente, quali furono disposte prima di aver servito di base alle materie di nuova formazione. Ciò presupposto, come improbabile non è, il Catria giunto che sia al suo primiero stato rassomiglierà alle altre Montagne Italiche granitose, quali addimostrano avere anch'esse subite somiglianti vicende.

Essendovi inoltre, come di già hò detto, ai fianchi del Catria adossati strati di schisto d'ogni specie, se ammettere si deve ciò, che francamente afferma il Signor Conte Buffon (6), essere cioè i strati schistosi indizj di Montagne di prima formazione, seguir ne deve per la stessa ragione, che attribuire debbasi anche al Catria una simile prerogativa. In fatti i schisti ritrovansi per le più in quei Monti, nei quali rinvengonsi Quarzi, Graniti, Gneissi, e simili vetriformi produzioni, come in quantità se ne rinvengono nel Catria. *La più parte dei più elevati Monti* (sono queste le parole del Sig. Conte Buffon) *non offrono . . . . . che Quarzi, o Graniti, e quindi su i loro pendj, e ne loro contorni questi medesimi Quarzi e Graniti, che compongono il nocchio della Montagna, sono circondati da una grande spessezza di schisto . . . ., e si trovano talvolta meschiati di Quarzo, e di Gra-*

---

(6) Buffon. *Storia Naturale de Minerali.* Tom. I. *degli Schisti, e dell'Ardesia.*

nito dalla sommità staccato. Nè so'o simili strati di schisto ritrovansi ai fianchi del Catria, ma eziandio nei monti ad esso limitrofi, come nel Monte Ajate nelle vicinanze della Città di Pergola, nel Monte Finigli, nel Monte Cucco, e più rimoti, come nel Monte Sanvicino, nel Monte della Rossa, di Pierosara, ed in varj altri Appennini Piceni. Quindi sembrami avere errato il Sig. Monet (7) col volere asserire ritrovarsi una sola buona petriera d'Ardesia a Lavagna negli Stati di Genova; imperochè frà gli altri lo schisto, che ritrovasi quasi alle basi di Monte Cucco, nel luogo appellato il *Cupo*, è di un ottima qualità.

Che se poi dir si volesse, essere i Graniti sin qui scoperti, e ritrovati alle basi del Catria di una seconda, o di una terza formazione, stante che ritrovansi in ciottoli arrotonditi, e non vi si vedono in strati, o in massi, come accade dei veri Graniti, se ciò mi si opponesse, potrei primieramente rispondere doversi considerare non la loro forma, ma bensì la qualità di essi, ed osservare quali ne siano i componenti, onde deciderne, se siano di prima, o posteriore formazione. Io hò già esposto, che i componenti dei Graniti del Catria sono lo Schorl, il Feldispato, il Quarzo, e che i componenti del Gneisso sono il Quarzo, il Feldispato, la Mica; che il Feldispato ritrovasi in essi cristallizato in rombi, e lo Schorl in prismi, che in essi mescolanza alcuna non vedesi di materie calcaree, nè di corpi marittimi organizzati. Caratteri tutti sono questi a sentimento di qualunque più esperto Naturalista, che costituiscono l'essere dei Graniti di prima formazione.

Nulla ostante, siano pure per un momento questi Graniti, e Gneissi del Catria di formazione posteriore, io domanderò, come, ed in qual modo possa-

---

(7) *Memoires de M. Monet*, in quelle cioè dell' Accademia delle Scienze di Parigi dell' Anno 1777. pag. 640.

no essersi formati. Mi si potrà rispondere col Signor Bowles (8). che i Graniti secondarj formansi dal detrimento del Granito primitivo, e che i detrimenti degli uni e degl' altri rotolati dalle acque hanno posteriormente riempiute diverse valli con ciottoli e pezzi di questi Graniti, e perciò trovansi arrotonditi. Lungi dal negare questa teoria, anzi io l'ammetto; dico però soltanto, che ciò suppone la preesistenza o nel medesimo luogo, o almeno nei luoghi circonvicini, e specialmente nelle imminenti alture della Montagna, di Granito vero e primario, quale col trascorrere dei secoli a causa dell'umido, o per altre cagioni scomposto si sia, e perduti abbia i principj di sua solidità, e quindi colla decomposizione di esso siansi formati questi altri Graniti, e Gneissi supposti secondarj. Ammessa pertanto una tale supposizione, sempre vero sarà, che la Montagna del Catria vicino alle sue basi aggiudicar si deve granitosa.

Evvi stato qualcuno, che mi hà opposto, non essere punto maravigliosa cosa, che le basi di qualunque Montagna siano granitose, non potendosi in modo alcuno di ciò dubitare, atteso che il nucleo di tutta la terra sin dalla sua primiera formazione e granitoso. A me sembra, che una simile opposizione sia affatto fuor di proposito, ed anche su di una falsa supposizione affidata, Allorchè io affermo aver ritrovati dei pezzi considerabili, ed in abbondanza di Graniti, e di Gneissi alle basi del Monte Catria, non hò mai inteso di discorrere nè dell' infima base col prenderla al livello del Mare, molto meno poi del nucleo di questa Montagna. Bramo si abbia riflessione a ciò che superiormente hò detto, aver cioè io rinvenuti questi Graniti e Gneissi sull' erto di un Colle poggiato lateralmente a più elevate roccie della Montagna istessa, e per conseguenza in un luogo, che hà assai maggiore

---

(8) **Bowles.** *Histoire Naturelle d' Espagne.* pag. 188.

di elevazione del Mare. Dunque o questi granitosi macigni siansi formati in quel luogo medesimo, ove esistono, oppure rotolati siano da roccie più elevate del Monte, non possono mai avere origine dal comune supposto granitoso nucleo della Terra.

Credo, che neppure possa aver quì luogo la riflessione di qualche altro per escludere affatto la Montagna del Catria dal genere de' Monti di prima formazione, attesa l'irregolarità delle sue stratificazioni, essendo alcune orizontali, altre perpendicolari, ed altre oblique. Imperciocchè io già acconsento, che le calcaree creste del Catria siano di seconda formazione, che poggino sulle roccie primitive, e che la decomposizione de' corpi organici marittimi ne abbia ricoperte, ed investite le basi quarzose e granitose. Ond'è, che recar non deve stupore, se queste secondarie stratificazioni assai irregolari si addimostrino attese le varie rivoluzioni accadute nell'Orbe terraqueo, e sofferte dal Catria. Ed in vero non da altra causa, se non che da rivoluzioni terrestri, derivar potè una tale irregolarità di stratificazioni. La parola *Strato* sul proposíto di cui io qui tratto, altro finalmente non significa, se non che un deposito di materie estranee, stratificato, esteso e collocato sù di una linea più, o meno vicina all'orizzonte. Una tal massa di estranee materie depositata, e stratificata orizzontalmente non può offrire di perpendicolare e di obliquo, se non che alcune fissure, o commissure, che l'hanno accidentalmente divisa. Il taglio perpendicolare porta al contrario la sua massima dimensione sulla linea di altezza, e forma la divisione in stratificazioni verticali; nè è possibile, che una tale stratificazione verticale risulti da una causa istessa, che regolò lo strato orizzontale, essendo fuor d'ogni dubbio, che tutte le stratificazioni, derivate dalle deposizioni marittime non siano, quali non devono le loro inclinazioni alle cause accidentali. Pertanto, se il Catria, e molte altre Montagne han-

no le loro stratificazioni assai irregolari, ciò potè derivare, o dalle cadute delle volte delle grotte, che forse nei primieri tempi quivi esistevano, o dalle stesse inclinazioni della Montagna, o da violenti terremoti accaduti, o dai tagli delle masse primitive su cui vennero a posarsi, ad adattarsi, a sovrapporsi le materie estranee di cui se ne formarono le secondarie cime. Non è dunque, che da questa irregolarità di stratificazioni dedur si possa, o si debba, essere il Catria in tutta la sua estenzione e profondità una Montagna di seconda formazione. Anzi da questa medesima irregolare stratificazione del Catria ricavar se ne può un argomento probabile per asserire, essere questo Monte almeno in parte di primiera formazione. Imperocchè anche l'eruditissimo Signore de Saussure osserva (9), che le Montagne, le di cui stratificazioni sono violentemente inclinate, e presso che perpendicolari, degne sono di particolari osservazioni, e risguardare debbonsi, quanto più irregolari ed inclinate, tanto maggiormente avvicinarsi alle primitive.

Le arene del Mare risultanti dai Quarzi, Schorl, e Feldispati disfatti non possono aver formati i pezzi di Granito, e di Gneisso che ritrovansi alle basi del Catria. Se ciò fosse accaduto, sarebbe dovuto provenire dall' azione dell'acqua marina, quando venne a battere per la prima volta i pichi in allora più alti di questa Montagna del Catria, quali presentemente più non lo sono. Imperocchè i suoi fianchi nudi esposti ai colpi dell'onde di un Mare terribile dovevano scuotersi, spaccarsi, e rompersi in mille luoghi, ed in mille maniere. La forza dell'onde doveva abbattere le masse, che offrivano più di resistenza, e le acque con una forza più tranquilla ed egualmente potente doveva generalmente attaccare, ed alterare pertutto le superficie dei Graniti, e dei Gneissi pree-

(9) Saussure. *Voyages dans les Alpes.*

sistenti, e trasportare la polvere dei loro detrimenti per poscia comporne i massi di recente da me scoperti, se suppor si vogliano di seconda formazione. Ma tali componenti, avendo riguardo alla loro gravità non poterono mai essere trasportati dall' acque a grandissima distanza dal luogo di loro origine, cioè da altri Monti granitosi assai distanti dal Piceno, e dal Catria per formarne i nuovi Graniti, e Gneissi, che ora ritrovansi alle basi di questo Monte; e perciò se le acque marine staccarono dai Graniti primarj dei piccioli frantumi, dovettero questi deporsi in quantità intorno alle loro masse primarie. Inoltre, innanzi che questi grani si conglutinassero nuovamente per formarne i Graniti secondarj, doveano unirsi con materie calcaree, con sabbie, e con arene di altre qualità, e non solo le materie vetriformi, che costituiscono, e formano il Granito, lo che non vedesi essere accaduto nei Graniti, e Gneissi del Catria, de' quali ora si discorre.

Con ciò non intendo io già di asserire, essere il Granito una pietra primitiva, che costituisce l' ossatura del nostro Terraqueo Globo. E' questa una rocca composta di differenti materie ben conosciute, e ben distinte, delle quali, come riflette il celebre Sig. *De Saint Fond*, (10) se ne suppone la preesistenza. Se è vero pertanto, come sembra non potersene dubitare, che la formazione dei Graniti secondarj derivata sia dalla polvere formatasi coi detrimenti dei Graniti primarj preesistenti; e se è vero, che attesa la specifica gravità di questi frantumi non possino le loro sabbie essere trasportate molto lungi dal luogo di loro origine, essendosi recentemente ritrovati in seno a molte Montagne lungo la linea degl' Appennini Piceni dei Granitelli, sembra non essere inverisimile, che non solo il Catria nelle sue basi sia una Montagna di

(10) De Saint Fond. *Vues generales* du Dauphiné.

prima formazione, ma ancora molte altre frà gli stessi Appennini del Piceno possino essere montagne granitose, e primitive. Io già sin dal principio hò annunciato essersene rinvenuti alcuni nelle vicinanze di S. Costanzo, alla Montagna di Sanvicino, ed altrove.

Col formare questa probabile mia opinione sulla formazione del Monte Catria, e degl'altri Appennini Piceni non hò mai preteso, nè pretendo dettarne un sistema: annuncio soltanto, come io sù di ciò la penso, lasciandone l'esame e la discussione agl'eruditissimi Professori di Storia Naturale, de' quali in questo luminosissimo Secolo l'Europa tutta ne abbonda.